



(19)

(11) Publication number: 2001191613 A

Generated Document.

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(21) Application number: 2000362247

(51) Intl. Cl.: B41J 29/00 B41J 29/04

(22) Application date: 29.11.00

(30) Priority: 05.01.00 US 2000 477684

(43) Date of application
publication: 17.07.01(84) Designated
contracting states:

(71) Applicant: HEWLETT PACKARD CO <HP>

(72) Inventor: OSMUS JAMES M

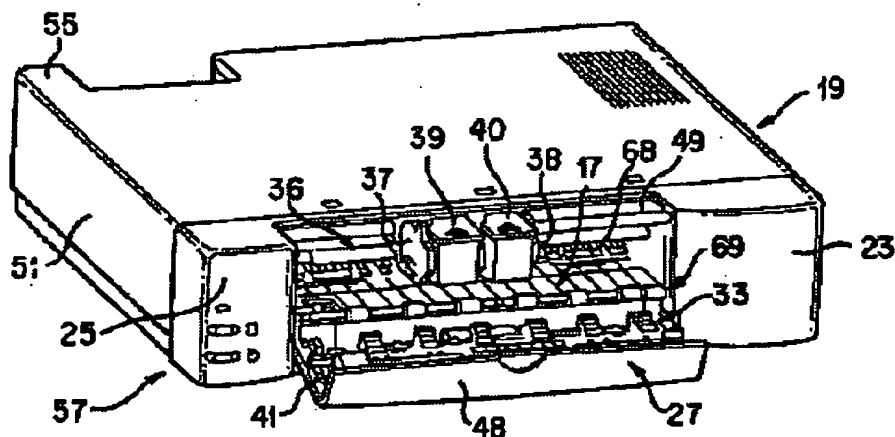
(74) Representative:

(54) THIN PRINTER

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a thin stackable internet appliance printer.

SOLUTION: The printer has a rectangular box type housing matching the size of conventional electronic audio video components and the printer can be stacked easily on other component. The printer comprises a base chassis assembly having an upper passage of sufficient dimensions for holding a sheet-like medium when it moves along a moving passage in the printer, and a lower passage of sufficient dimensions for containing a medium cassette having an input tray and an output tray slidably. A channel member is fixed between the upper and lower passages and serves to define a part of a passage extending through the printer from the input tray to the output tray. A plurality of openings are provided in the channel member in order to facilitate removal of clogged medium.



COPYRIGHT: (C)2001,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-191613

(P2001-191613A)

(43) 公開日 平成13年7月17日 (2001.7.17)

(51) Int.Cl.⁷

B 4 1 J 29/00
29/04

識別記号

F I

B 4 1 J 29/04
29/00

テ-マ-ト (参考)

A

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2000-362247(P2000-362247)

(22) 出願日 平成12年11月29日 (2000. 11. 29)

(31) 優先権主張番号 0 9 / 4 7 7 6 8 4

(32) 優先日 平成12年1月5日 (2000. 1. 5)

(33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 398038580

ヒューレット・パカード・カンパニー
HEWLETT-PACKARD COM
PANY

アメリカ合衆国カリフォルニア州パロアル
ト ハノーバー・ストリート 3000

(72) 発明者 ジェームズ・エム・オスミウス

アメリカ合衆国92027カリフォルニア州エ
スコンディド、ドロシー・コート 221

(74) 代理人 100081721

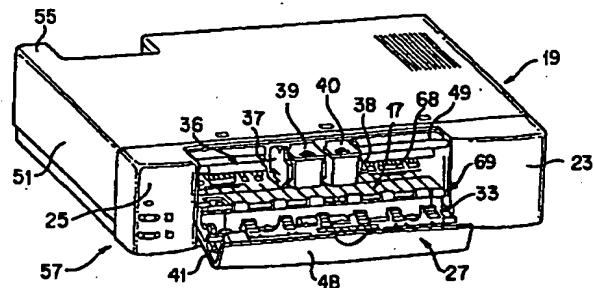
弁理士 岡田 次生

(54) 【発明の名称】 薄型プリンタ

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、薄型のスタック可能なインターネット・アプライアンス・プリンタを提供することを目的とする。

【解決手段】 プリンタは、従来の電子オーディオ・ビデオ・コンポーネントのサイズに合ったボックス型の長方形のハウジングを有し、他のコンポーネントにプリンタをスタックするのが容易である。プリンタは、シート状の媒体がプリンタ内の移動経路に沿って移動するときにシート状の媒体を保持するのに十分な寸法の上部通路、並びに入力トレイおよび出力トレイを有する媒体カセットを摺動可能に收容するのに十分な寸法の下部通路を有するベースシャーシ・アセンブリを含む。チャンネル部材は、上部通路と下部通路との間に取付けられ、プリンタを通して入力トレイから出力トレイまでにおよぶ経路の一部を規定するのを助ける。複数の開口は、チャンネル部材に配置され、詰まった媒体の取除きを容易にするのを助ける。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 薄型プリンタであって、シート状の媒体が前記プリンタ内部の移動経路に沿って移動するときに該媒体を保持するのに十分な高さ、幅および奥行寸法を持つ上部通路と、入力トレイおよび出力トレイを有する媒体カセットを摺動可能に収容するのに十分な高さ、幅および奥行寸法を持つ下部通路と、を有するベースシャーシ・アセンブリと、

前記上部通路と前記下部通路との間に取付けられ、前記プリンタを通して前記入力トレイから前記出力トレイにおよび前記経路の一部を規定するのを助けるチャンネル部材と、を備え、

前記チャンネル部材が、前記媒体経路の前記規定された部分にある詰まった媒体の取除きを容易にする十分な寸法の複数の開口を有する薄型プリンタ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、概して、ハードコピードキュメント装置、およびその装置を使用する方法に関し、特に、スタック可能な薄型（low profile）インターネット・アプライアンス・プリンタおよびそのプリンタを使用する方法に関する。

【0002】

【従来の技術】近年のコンピュータの出現およびドットコム（. com）インターネット商業活動の急増に伴い、コンピュータおよびそれに関連する周辺装置を机上から中央の集合場所に移動させ、インターネット体験を家族のメンバーが相互に共有することができる必要性が増大している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来、プロセッサ、ディスプレイモニタ、プリンタおよびインターネット・アクセスモデムなどを含むコンピュータシステムは、家族が互いに楽しむ居間等の中央の集合場所に持ち込むには非常に大きくかつかさばっていた。この問題は、高速インターネット・アクセスと共に高速ケーブル番組アクセスを含む統合オーディオ・ビジュアル・エンタテインメント・センタ（integrated audio-visual entertainment center）を提供するいくつかの製造業者によって取組まれてきた。この場合、ケーブル・ボックス（cable box）は、「映画サイズ」の映写スクリーン上に表示されるテレビ番組を提供するだけでなく、組込みインターネット・アクセス・モジュールおよびリモート・キーボードを通してインターネット・アクセスを提供する組込み機能を有する。一般的なケーブル・ボックスのサイズは、ファミリー・エンタテインメント・センタ内に適合するよう構成されており、そのためかかる統合的な解決策としてインターネット・コンテンツを見るためには幾分か成功している。しかし、それは、ドットコム・インターネット商業活動を十分に行えるものではない。

【0004】特に、プリンタおよびスキャナ等、すべてではないが大抵の単独のコンピュータ周辺装置は、特別に審美的に考慮して設計されておらず、単純に機能的なデスクトップ型の単独の装置として設計されている。この観点では、すべてではないが大抵の家庭では、従来からのコンピュータのプリンタをファミリー・エンタテインメント・センタにおける一般的な電子装置のそばに配置することは、非常に望ましくないことが分かる。

【0005】従って、審美的に満足することができるようにファミリー・エンタテインメント・センタに容易に統合することができる新しくかつ改良されたコンピュータプリンタを有することが非常に望ましい。かかるあらたな改良されたプリンタは、エンタテインメント・センタにおける他の電子コンポーネントと共にスタック（積重ね）可能でなければならず、印字ヘッドカートリッジの交換、媒体の交換、および何らかの媒体の詰まり（media jam）をプリンタから取除くことを含めて、使用が容易でなければならない。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、テレビジョン受像機およびモニタと共に使用し、ユーザの所望の情報を印字するためのリモート装置からのコマンドに応答する、薄型スタック可能インターネットアプライアンスプリンタを提供する。本プリンタは、ケーブルボックス、DVDプレーヤ、アンプ、ビデオテープ等の従来からの電子オーディオビデオコンポーネントとの積重ねを容易にするように、サイズがかかる他のコンポーネントのサイズに従っている、箱型の矩形状ハウジングを有している。ベース部材は、プリンタの前面部で印字バーおよび関連する印字ヘッドを支持することにより、ユーザが印字ヘッドを容易に取付けることができるようにする。ベース部材は、取外し可能な組合せ入力／出力トレイカセットを収容するための開放底部を有している。組合せ入力／出力トレイカセットが取外されると、用紙の詰まりが発生した場合、それを取除くための前面でのユーザのアクセス（front user access）が可能になる。

【0007】

【発明の実施の形態】ここで、本発明を実行するために本発明者によって現時点で考えられる最良の形態を示す、本発明の特定の実施の形態を詳細に参照する。また、代替的な実施の形態も適用可能であるとして簡単に説明する。本明細書では、参照のためだけに（すなわち、本発明の範囲に対するいかなる限定も意図されずかつそこから暗示されるべきでもない）副題が設けられている。用紙ピック、印刷エンジン、および送りドライブ・ソフトウェアおよびファームウェア・アルゴリズムは、本技術分野において周知であり本発明の範囲を超えるものである。従って、当業者の知識が推定され、本明細書ではかかる内容の詳細な説明を行わず、本明細書の理解にはかかる説明は必要ではない。

【0008】本発明の好ましい実施の形態の理解を容易にするために、以下のアウトラインを与える。

- A. スタック可能構成
- B. 印字ヘッドアクセスドアおよび取付け
- C. ベース・シャーシ
- D. 組合せ入力／出力トレイ・カセットユニット
- E. 入力トレイベゼル
- F. 用紙のぞきフレーム
- G. 開放底部用紙経路チャネル
- H. 出力幅調整器およびキックアウトプレート・アセンブリ

【0009】A. スタック可能構成

ここで、図面、特に図11を参照すると、本発明の好ましい実施の形態によって構成される薄型インターネット・アプライアンス・プリンタ10が示されている。薄型インターネット・アプライアンス・プリンタ10は、電子機器キャビネット12内で、ケーブル・ボックス14およびデジタルビデオ装置16等の他の電子コンポーネントにスタック（積重ね）可能である。薄型インターネット・アプライアンス・プリンタ10は、インターネット電子機器およびモデム（図示せず）を含み、それにより、モニタ18と共に使用されることによって、ユーザがモニタ18上に表示される情報に関連する所望の画像および情報を印字することができるように適応されている。分かりやすくするために、薄型インターネット・アプライアンス・プリンタ10は、以下単に「プリンタ」と呼ぶ。

【0010】プリンタ10は、本質的にモジュール組立式であり、概して、図4に示すように、薄型印字バーアセンブリ22および薄型サービスステーション・アセンブリ24を下方から支持するベースシャーシ・アセンブリ20を含む1組のアセンブリを備えている。媒体カセット・アセンブリ26（以下、単にカセット26とする）は、出力媒体がユーザ（図示せず）によって回収されるまで、供給入力媒体および出力媒体の個々のシートを同時に保持するために、ベース・アセンブリ20に摺動可能に取付けられている。更に、ベースシャーシ・アセンブリ20は、その背面部においてモータで駆動される用紙ピックアセンブリ60を支持しており、この用紙ピックアセンブリ60は、カセット26の一部を形成する入力トレイ32からの入力媒体の個々のシートのピックアップを容易にし、個々の抜き取られたシートを、印字ゾーン17を通して短い用紙経路Pに沿って駆動する。ベースシャーシ・アセンブリ20の前面部に取付けられたモータで駆動されるドライブローラアセンブリ61は、印字ゾーン17を通過する個々のシートを短い用紙経路Pに沿って更に引出すことにより、媒体の個々のシートを、カセット26の一部も形成する出力トレイ34に排出することができる。また、ベースシャーシ・アセンブリ20には、電子アセンブリ30が取付けられてお

り、用紙経路Pに沿った媒体の移動を容易にする助けとなるとともに、それらが印字ゾーン17を通過するに従い個々の媒体シートに対する所望のパターンでのインクの噴出を容易にする助けとなる。

【0011】アセンブリ20、22、24、30が単一ユニットに組込まれている場合、ハウジング19がそれらを覆う。図1に最もよく示すように、ハウジング19は、1組の外板部材、すなわち、4面の主外板部材21、右前面外板部材23、左前面外板部材25および底板部材45（図7）を有しており、それらは各々ベースシャーシ・アセンブリ20に取付けられることにより、プリンタ10を全体箱型構成にしている。主外板部材21は、単一構造を有しており、左側面部51、右側面部52、背面部53および上面部55を含んでおり、それら各々がほぼ平滑平面を有することによりプリンタ10が好ましい審美的概観を呈している。

【0012】図3および図9に最もよく示すように、プリンタ10は、概して13で示されている上部前面通路と概して15で示されている下部前面通路とを有している。上部前面通路13は、全体シ状構成を有するアクセスドア27によって覆われている。アクセスドア27は、図3に最もよく示すように、約90°の角度で一体的に接続されている前面部材41と上面部材48とを含んでいる。

【0013】B. 印字ヘッドアクセスドアおよび取付け
アクセスドア27は、下部前面通路15の上方に枢設されており、右前面外板部材23と左前面外板部材25との間を横方向に延在している。この場合、図1に最もよく示すように、アクセスドア27が閉位置に配置されている時、前面部材41が両側の外板部材23、25の内側端部に対して一度に配置されることにより、プリンタ10が好ましい審美的外観を呈する。同様に、上面部材48は、主外板部材21の上面部55の前面上端部と右前面外板部材23および左前面外板部材25の上部内側端部とに隣接して配置されていることにより、プリンタ10が更に好ましい審美的外観を呈する。更に、主外板部材21の上面部55が右前面外板部材23および左前面外板部材25の両方の後端部に隣接しているため、図2に示すようにアクセスドア27が開位置に移動された場合、概して49で示されているアクセス空間が形成される。

【0014】特に、図1および図2にそれぞれ最もよく示すように、アクセスドア27が開位置から開位置に移動された場合、薄型印字バーアセンブリ22の一部を形成する薄型キャリッジアセンブリ36へのアクセスが可能となる。薄型キャリッジアセンブリ36は、印字ヘッドカートリッジ39または40等の使い捨て可能な印字ヘッドカートリッジを固定して保持する一対の印字カートリッジ・ストール37および38を含む。プリンタ10の上部前面のアクセス空間49により、ユーザは、そ

れら各々の印字カートリッジ・ストール37および38に対する取付けまたは取外しの目的で印字ヘッドカートリッジ39または40のいずれかを容易に摺持することができる。かかるカートリッジの取付けまたは取外しは、図11に示すように、プリンタ10が電子コンポーネント14および16等他の電子コンポーネントの下に積重ねられている場合であっても可能となる。要するに、プリンタ10の薄型設計において、印字ヘッドカートリッジ39、40の前面での装填および取外し（フロントローディングおよびアンローディング）が可能となる。

【0015】概して29で示されている（図12）媒体出力スロットがドライブローラセット31に隣接して配置されており、それによって、媒体がドライブローラセット31を介し、内部の印字ゾーン17から媒体出力スロット29を通して出力トレイ34に進むことができる。アクセスドア27の前面部材41の内側面には、ガイドセット33が取付けられており、これらはドライブローラセット31と協働して、媒体の個々のシートの出力トレイ34への案内および方向付けを容易にするのを助ける。

【0016】アクセスドア27は、ベースシャーシ・アセンブリ20の一部を形成する右側シャーシ部材42と左側シャーシ部材44との間に取付けられている。右側シャーシ部材42は、薄型サービスステーション・アセンブリ24を支持し、左側シャーシ部材44は、組合せユーザインタフェースと、ユーザに可視であるように左前面外板部材25を通して延在するスイッチセット57、光制御ダイオードおよび赤外線センサを含む電力制御モジュールと、を支持する。また、前面のアクセスドア27により、上部前面通路13の閉鎖が可能となり、それにより、プリンタ10によって生成される検出可能な印字中の内部の音が実質的に低減される。

【0017】C. ベース・シャーシ

ここで、図4および図7から図9を参照してベースシャーシ・アセンブリ20をより詳細に考慮すると、ベースシャーシ・アセンブリ20は、ほぼ矩形形状を有する箱型であり、右側シャーシ部材42と左側シャーシ部材44との間で相互接続された後部シャーシ部材43を含んでいる。底板部材45は、単一構造を有しており、ほぼU形状である。底板部材45がベースシャーシ・アセンブリ20の底部に取付けられていることにより、プリンタ10の底面が平面構造となっている。

【0018】右側シャーシ部材42および左側シャーシ部材44の基部には、右側スライドレール46（図8）および左側スライドレール47（図7）がそれぞれ形成されている。レール46および47は、それらの上を摺動可能に取付けられるカセット26を収容しかつ支持するように構成されている。

【0019】プリンタ10の底面図において示すよう

に、下部前面通路15はU形状であり、内部にカセット26を収容するために必要な寸法となっている。プリンタ10の前平面図において、下部前面通路15もまたU形状であり、前面のアクセスドア27の前面部材41と実質的に平行な平面として位置合せされて配置されている。入口から下部前面通路15に引込む方向にチャンネルストップ35が設けられており、右側シャーシ部材42と左側シャーシ部材44との間に取付けられている。カセットアセンブリ26が下部前面通路15において摺動可能に取付けられている時、チャンネルストップ35はカセット26の前壁110（図6）と係合することにより、カセット26が下部前面通路15内においてそれ以上移動するのを制限または抑止する。後により詳細に説明するように、カセット26は、右側シャーシ部材42および左側シャーシ部材44の一部をそれぞれ形成するレール部材46、47に乗って、下部前面通路15内を移動する。

【0020】D. 組合せ入力／出力トレイ・カセットユニット

ここで、図5および図6を参照してカセット26をより詳細に考慮すると、カセット26は、プリンタ10から完全に取外し可能な組合せ入力／出力トレイ・カセットユニットである。カセット26は、用紙等の媒体を印字のために収容しかつ保持する入力トレイ32と、印字された後の媒体を収容しかつ保持する出力トレイ34と、を有している。要するに、単一のカセット26が、印字するための媒体とプリンタ10を通過した後に印字された媒体との両方を保持する。図7から図9に最もよく示されるように、カセット26が下部前面通路15から取外された時、大きく開かれたアクセス空間がもたらされ、この空間により、印字プロセス中に媒体が辿る内部用紙経路の大部分（すべてではない）に対しユーザアクセスが可能となる。この空間内には、右側シャーシ部材42と左側シャーシ部材44との間に取付けられた大きい矩形形状のチャンネル部材70（図10）が配置されており、これは、後部の用紙ピックアップアセンブリ60と前部のドライブローラアセンブリ61の一部を形成するドライブローラ（DR）セット68との間に延在している。この場合、媒体は、入力トレイ32から取出されると、媒体経路Pに沿って移動し、チャンネル部材70の上面により下方から支持される。チャンネル部材70については、後に詳細に述べる。ここでは、チャンネル部材70に設けられている大きいカットアウト71が、カセット26が取外された時にプリンタ10の底部にもたらされる広い空間に連結されることにより、プリンタ10の内部の媒体経路P内で偶然に詰まった媒体をユーザが取除く手段が提供される。この場合、カットアウト71を介して下部前面通路15からプリンタ10の内部へアクセスが可能であることにより、図12に最もよく示すように、プリンタ10を他の電子コンポーネントと共に積重

ねることができる。

【0021】ここで、図5および図6を参照してカセット26をより詳細に考慮すると、カセット26は、前壁110、底壁または床112、それぞれ一对の側壁114、116および後壁または端壁118を有するほぼ矩形形状である。カセット26の前壁、後壁および側壁は、概して同じ高さであり、概して120で示される広い空間を形成している。空間120は、細長いA4用紙および標準Aサイズ媒体（8.5インチ×11インチ用紙）を収容するために十分に広い。入力トレイからの媒体のピックアップを容易にするのを助けるために、カセット26の後方部分に可動の圧力板117が配置されている。

【0022】図5および図6において最もよく示すように、側壁114および116により、壁の底部が側壁114および116の上部から内側に引込んでいる、段形状構造となっている。各側壁114、116の底部から外側に、ガイド121等の1組のガイドが突出しており、それらは互いに間隔があげられている。ガイド121は、側壁114および116の上部と協働して、間に

ルール46、47をそれぞれ受けるルール受けチャネルを形成している。

【0023】前壁110には、概して127で示されている（図5）出力トレイを収容するスロットまたは開口が形成されている。スロット127は、その中に出力トレイ34を収容するのに必要な寸法となっている。この場合、スロット127は、床112の下に延在している。出力トレイ34は、側壁114および116の底部それぞれの内面に配置されている1組の間隔の開けられたルール（図示せず）によって、スロット127内に支持されている。要するに、床112の上部表面領域は、出力トレイ34の上部表面の表面領域とはほぼ等しい。空間120の領域および異なるサイズの媒体に適応するために使用される空間120の部分は、全体の領域において出力トレイ34より大きい。この場合、出力トレイ34は、空間120の全領域サイズの約2/3〜3/4の間の領域サイズを有している。

【0024】ここで図5から図7および図13を参照して入力トレイ32をより詳細に考慮すると、入力トレイ32は、プリンタ10に対する異なるサイズの媒体の装填および排出を容易にするのを助ける、出力幅調整スライド・アセンブリ130および用紙長調整スライド132を含んでいる。後により詳細に説明するように、出力幅調整スライド・アセンブリ130は、キックアウトプレート調整ピン160（図7）と係合することにより、媒体の出力トレイ34への適切な用紙排出を容易にする。

【0025】用紙長調整スライド132は、床112に配置された開口136内で移動する媒体係合タブ134を含んでいる。媒体係合タブ134は、2つの異なるサ

イズのセッティング、すなわち、図6に最もよく示すようなA-4媒体サイズセッティング位置と、図5に最もよく示すようなA-1媒体サイズセッティングとの間で移動可能である。第1のセッティングサイズにおいて、図5に最もよく示すように、媒体の側端は、側壁114の内部と出力幅調整アセンブリ130の一部を形成するスライド部材138の内壁部との間で係合される。媒体の上端部は、スライド部材138の表面と係合し、底端部は後壁118と係合する。第2のセッティングサイズにおいて、図6に最もよく示すように、側壁114の内部とスライド部材138の内壁との間で、媒体の側端が係合される。媒体の上端部は、スライド部材134（ここでは、第2のサイズの位置に配置されている）の表面と係合し、媒体の底端部は後壁118と係合する。

【0026】同様に、出力幅調整スライド・アセンブリ130は、用紙長調整スライド132と同様に2つの異なるサイズセッティングの間で移動可能である。出力幅調整スライド・アセンブリ130の動作は後に詳述する。上記記述から、当業者により、異なるサイズの媒体がスライド130および132の調整により空間120内で適応されるということと、スライド130および132が側壁114および後壁118と協働することにより、ほぼ矩形形状を有する適切なサイズの入力トレイ・カセットを形成する、ということが理解されるべきである。

【0027】ここで、図5および図6を参照して出力トレイ34をより詳細に考慮すると、出力トレイ34は、入れ子式に伸縮することができるように、カセット26内に摺動可能に取付けられている。伸長されたとき、出力トレイ34は、入力トレイ32内で保持することができるサイズと同じサイズである、標準のA-1、すなわち8.5インチ×11インチ媒体シートかまたはA4媒体シートを支持するために十分な寸法を有する。

【0028】図5に最もよく示すように、出力トレイ34は、単一構造を有しており、概してそれぞれ140および142で示す間隔の開けられた1組のリブまたはライザ部材（以下、単にライザ部材とする）を有するベース部材144を含む。これらのライザ部材は、ベース部材の上面に一体的に取付けられている。後により詳細に説明するように、ライザ部材140および142は、出力トレイ34がカセット26から外側に入れ子式に引出される時に、同時にカセット26の前壁110に係合するよう構成されている。このように、ライザ部材140および142は、媒体のシートがドライブローラセット31によってプリンタ10から出るよう駆動されるときに媒体のシートを下から支持するための適当な位置に出力トレイ34が位置して、出力トレイ34の外側への移動を抑止する。ライザ部材140および142は構造上実質的に同一であるため、ライザ部材140のみについてより詳細に説明する。

【0029】ライザ部材140は、ライザ141等の4つの間隔がつけられたライザを含んでいる。ライザ141は、その前方または近端から後方または遠端に向かう十分な距離で上方に延在することにより、カセット26の前壁110の下面に係合する細長い構造を有している。このように、ライザ141が前壁110の下面に係合する時、カセット26から外側に延在する出力トレイの前方移動が抑制される。

【0030】上記説明から、ライザ部材140および142が、出力トレイ34の反対側に向いていることにより、出力トレイ34が従う移動経路のほぼ端部において前壁110の下面を連結する。それにより、出力トレイが、その動きの大半を通して容易に摺動し、その走行の終りにおいて約0度から約2度の角度で傾くことにより、プリンタ10から排出される出力媒体を捕え保持することが容易となる。

【0031】出力トレイ34のカセット26からの引出しを容易にするのを助けるために、出力トレイ34は更に、出力トレイの前端部146に隣接し1組のウェッジ部材147および148それぞれの間に配置されている開口145を含む。開口145は、ユーザが出力トレイ34をカセット26から外側へ引出すために摺持することができるグリップハンドルとして機能する。ウェッジ部材147および148は、ベース部材144の上面から上方に傾斜しており、その高さは出力トレイの各前方角で最大に達している。このように、ウェッジ部材147および148は、媒体シートがプリンタ10から逐次駆動されるに従い、その媒体シートの前移動を制限するストップ部材として機能することにより、媒体シートがベース部材144の上面で積重なるようにする。

【0032】使用時、カセット26は、下部前面通路15内に挿入されると、出力トレイ34がプリンタ10の前面を超えることなく、プリンタ10内に完全に収容される。カセット26は、その前壁110がチャンネルストップ35と係合するまで、レール46および47に沿って摺動する。カセット26は、通路15から引出される時、カセット26の右の側壁114のストップ部材123がチャンネルストップ35の裏面と係合するまで、レール46、47に沿って逆方向に移動する。後により詳細に説明するように、右の側壁114は、ユーザがストップ部材123をチャンネルストップ35との係合から解放するために押圧することができる細長いたわみ性のエクステンション125を含んでいる。エクステンション125は、その近端で側壁114の本体部に一体的に取付けられており、その遠端が細い凹状構造であることにより、カセット26を下部前面通路15から解放するために、押圧する必要のあるエクステンションの部分の位置をユーザに知らせるのを助ける。

【0033】特に、エクステンション125が下方方向に押圧されると、カセット26はユーザの力でその移動の

反対経路を移動し続けることができ、カセット26がプリンタ10から完全に取外される。上記説明から、カセット26がプリンタ10の内部から外へ十分な距離を移動することができることにより、カセット26を所望のタイプの媒体で充填するかまたは再充填することができる、ということは当業者によって理解されるべきである。更に、カセット26をプリンタから完全に取外することができることにより、ユーザが、下部前面通路15およびカットアウト71を介してプリンタ10の内部にアクセスすることが可能になる。このように、図7に最もよく示すようにプリンタ10が他の電子コンポーネントと共に積重ねられた方向にある状態で、用紙詰まりを容易に取除くことが可能となる。

【0034】E. 入力トレイベゼル

ここで、図1および図15から図19を参照してカセット26をより詳細に考慮すると、ベゼル50は、概して左側壁部材199、右側壁部材198および中央壁部材200を含む単一構造を有している。側壁部材198および199の各々は、出力トレイ34が通過することができるために十分広いカットアウトを有している。一対のウィング部材190および191が、側壁198および199に対して一体的に接続されるとともに垂直に延在している。

【0035】図16に最もよく示すように、ベゼル50は、カセット26を好ましい審美的外観にするために、前壁110および側壁114、116に取外し可能に取付けられている。ベゼル50をカセット26に固定するのを助けるために、右側スナップまたは突起180および左側スナップ181が、前壁に隣接する下方遠端における側壁114および116の下方部分から各々外側に向かって延在している。一対のスナップに係合する開口182および183が、側壁スナップ180および181に係合する。開口182および183は、それぞれウィング部材190および191の下方部分に配置されている。

【0036】ベゼル50のカセット26への固定を更に助けるために、ベゼル50はまた、一対の間隔がつけられた固定用のピン184および185を含んでおり、これらは、カセット26の前壁110に配置され中央に配置された対応する一対のピン穴186および187（図16）と摺動係合するために、十分な寸法を有している。ピン184および185は、中央壁部材200から外側に突出するボス197の一部を形成する。ボス197内には開口が形成されており、それは2つの内壁195、196によって規定されている。

【0037】ベゼル50の背面には、一対の間隔がつけられたオーバハング188および189が配置されている。前壁110の上端部は、下からそのオーバハング188および189を支持する。要するに、ベゼル50は、カセット26に取付けられている時、2つの側壁1

14および116それぞれの間で前壁110に取付けられている。

【0038】F. 用紙のぞきフレーム

図12に最もよく示すように、カセット26の前壁110は、中央に配置された矩形の凹部190を含んでいる。凹部190は、開口145と対向して配置されることにより、ユーザが出力トレイ34を外側に引出す時にユーザの指が前壁に係合しないようにするのを助ける。凹部190の中央に半楕円カットアウト192が配置されていることにより、入力トレイ32の内側に対するのぞき窓またはフレームが形成されている。このため、図12に最もよく示すように、入力トレイ32に入力媒体194のスタックが装填される時、ユーザは、単にのぞくだけで、入力トレイ32に残っている入力媒体の量を判断することができる。半楕円カットアウト192は、凹部190の上端に隣接したその上端より出力トレイに隣接した基部の方が幅が広い。このように、ユーザは、媒体が十分に供給されている時よりも媒体の供給が少ない時によりよく見ることができる。

【0039】G. 開放底部用紙経路

ここで、図7から図8および図10を参照してチャンネル部材70をより詳細に考慮すると、チャンネル部材70は、後部のピックアップアセンブリ60と前部のドライブローラアセンブリ61の一部を形成する後部のドライブローラ(DR)セット68との間に取付けられている。チャンネル部材70は、そのチャンネル部材の上面が後部のドライブローラ(DR)セット68のニップと平行な面であるように、下部前面通路15内に配置されている。それにより、チャンネル部材70の上面に沿って通過する媒体が、ドライブローラのニップ内に向けられる。

【0040】チャンネル部材70の前面は、ドライブローラアセンブリ61の個々のドライブローラDRよりわずかに幅が広いように寸法が決められている、複数の切欠カットアウト72~75を含んでいる。この場合、チャンネル部材70の前端部81は、ドライブローラアセンブリ61のローラまたはドライブシャフト62と直接接触しないでローラDRに隣接して取付けられている。開口76~79等、中央に配置された開口は、切欠カットアウト72~75の各々に対向して配置され、中央のカットアウト71から間隔がけられている。開口76~79により、用紙経路Pに更にアクセスすることができる。

【0041】チャンネル部材70の後部には、別の切欠カットアウト81~83のセットが配置されている。切欠カットアウト81~83は、ピックアップアセンブリ60の個々のピックアップPRよりわずかに幅が広いように寸法が定められている。この場合、ピックアップPRがそれらの関連するドライブシャフト85と接触することなく、チャンネル部材70の後端部84が、ピックアップPRに隣接して取付けられている。

【0042】図10に最もよく示すように、カットアウト71は、概して86で示される広いベースと概して87で示される狭いトップとを有するほぼ楕円形状を有している。カットアウト71は、チャンネル部材70内の中央に配置されており、前方の切欠カットアウト72~75と後方の切欠カットアウト81~83とから間隔がけられている。このように、カットアウト71、72~75、81~83は、組合せて実質的に開いた用紙経路を形成することにより、ユーザがプリンタ10をその支持面から持上げる必要なく、実質的にいかなる用紙詰まりをも容易に取除くことができるようにする。

【0043】H. 出力幅調整およびキックアウトプレート・アセンブリ

媒体出力スロット29から出力トレイ34に移動する出力媒体を適切に位置合わせするために、プリンタ10は、ブラテンまたはキックアウトプレート・アセンブリ58(図14)を含んでいる。キックアウトプレート・アセンブリ58は、概して、後部のドライブローラセット68と前部のドライブローラセット69との間に取付けられるリブ付のキックアウトプレート59を備え、右側シャーシ42と左側シャーシ44との間に延在する。キックアウトプレート59は、出力媒体を、媒体出力スロット29を通して出力トレイ34に向かって案内するのを助ける、直立したリブ部材(RM)セット63を有している。キックアウトプレート59は、その後端に、一連の間隔がけられたカットアウト64~67を含み、それらは、キックアウトプレート59をドライブローラアセンブリの一部を形成するドライブローラセット68に隣接して取付けることができる寸法となっている。また、キックアウトプレート59は、その前端に、一連の間隔がけられたカットアウト91~95を含んでおり、それらは、キックアウトプレート59をドライブローラアセンブリの一部を形成する前部のドライブローラセット69に隣接して取付けることができる寸法となっている。

【0044】広いカットアウト96は、カットアウト95のすぐ隣に配置されており、内部に、出力幅調整スライド・アセンブリ130の一部を形成する出力端スライド97を収容するよう、寸法が決められている。

【0045】ここで、図5から図7および図14を参照して出力幅調整スライド・アセンブリ130をより詳細に考慮すると、出力幅調整スライド・アセンブリ130は、概して、入力トレイ32内に配置された入力トレイスライド部材138と、キックアウトプレート59の上方の媒体出力スロット29の遠端に取付けられているピンアセンブリ104と、出力端スライド97と、を含んでいる。ピンアセンブリ104は、キックアウトプレート調整ピン160(以下、単にピン160とする)を上方から支持する指係合ユニット106を含んでいる。この場合、ピン160は、キックアウトプレート・アセン

ブリ58に配置された調整穴108とチャンネルストップ35に配置された対応する穴109を貫通して指係合ユニット106から垂直に下方に延在する。ピン160は、カセット26がプリンタ10に取付けられた時に、その遠位自由端が入力トレイ32の内部に配置されるように、十分な長さを有している。

【0046】ここで、出力幅調整スライド・アセンブリ130の動作をより詳細に考慮すると、ユーザは、用紙長調整132をA4サイズ媒体に調整すると、指係合ユニット104を適切な用紙A4位置に摺動させることによりA4媒体用に調整する。そして、A4サイズ媒体のスタック194が入力トレイ32内に配置される。

【0047】次に、ユーザは、カセット26をプリンタ10に完全に挿入されるまで摺動させることにより、カセット26をプリンタ10に挿入する。カセット26がプリンタ10内に配置されている時、ピン160はカム表面126と係合し、これにより、入力トレイスライド部材138が、その第1の移動経路に沿って後方に押される。入力トレイスライド部材138が後方に押されると、ピン160から最も遠い遠端が別のカム表面128に係合し、入力トレイスライド部材138が水平方向に移動する。入力トレイスライド部材138に一体的に取付けられたスライドプレート129は、入力トレイスライド部材138と側壁114との間の幅間隔を狭くしながら床112と係合するよう移動する。狭い幅は、A4サイズ媒体に十分である。

【0048】入力トレイスライド部材138がA4サイズ用紙用に配置される時、ピン160はカム表面126と係合することができない。なお、ピン160が出力端スライド97の穴108を貫通するため、出力端スライド97は自動的に、媒体出力スロット29を通過する媒体に適切なキックアウトを与えるよう配置される。要するに、出力端スライド97は、カットアウト96内の2つの位置、すなわち、図14において実線で示されているようなA4サイズ位置と図14において破線で示されているようなAサイズ位置との間で、移動可能である。

【0049】本発明の特定の実施の形態が開示されたが、特許請求の範囲の精神および範囲内であらゆる種々の変更が可能であり考慮されている点を理解されたい。従って、本明細書で提示された正確な要約または開示に対する限定の意図はまったく無い。

【0050】この発明は、例として次の実施形態を含む。

(1) 薄型プリンタ10であって、シート状の媒体が前記プリンタ10内部の移動経路(P)に沿って移動するときに該シート状の媒体を保持するのに十分な高さ、幅および奥行寸法である上部通路13と、入力トレイ32および出力トレイ34を有する媒体カセット26を摺動可能に収容するのに十分な高さ、幅および奥行寸法である下部通路15と、を有するベースシャーシ・アセン

ブリ20と、前記上部通路13と前記下部通路15との間に取付けられ、前記プリンタを通して前記入力トレイから前記出力トレイにおよぶ前記経路(P)の一部を規定するのを助けるチャンネル部材70と、を備え、前記チャンネル部材70は、前記媒体経路(P)の前記規定された部分にある詰まった媒体の取除きを容易にする十分な寸法の複数の開口(71~79、81~83)を有する薄型プリンタ10。

【0051】(2) 前記複数の開口(71~79、81~83)の1つは、前記媒体経路(P)の前記規定された部分周辺において引掛けられた詰まった媒体へのアクセスを容易にするために、前記プリンタ内の開放媒体経路チャンネルを規定するのを助けるアクセス開口71である(1)に記載の薄型プリンタ10。

【0052】(3) 前記アクセス開口71は、前記規定された媒体経路(P)の後方部で詰まった媒体へのアクセスを容易にするための幅広後方開口部86と、該規定された媒体経路(P)の前方部で詰まった媒体へのアクセスを容易にするための幅狭前方開口部87と、を備えた略半楕円形状を有する(2)に記載の薄型プリンタ10。

【0053】(4) 前記チャンネル部材70の前方部に隣接して配置され、前記上部通路13から前記出力トレイ34への媒体の排出を容易にする1組のドライブローラ(DR)を備える(3)に記載の薄型プリンタ10。

【0054】(5) 前記チャンネル部材70の後方部に隣接して配置され、前記入力トレイの後方部からの媒体のピックアップを容易にし、ピックアップされた媒体を前記媒体経路(P)の前記規定された部分に沿って前記ドライブローラ(DR)の方向へと送る1組のピックアップローラ(PR)を備える(4)に記載の薄型プリンタ10。

【0055】(6) 前記チャンネル部材70は、前記ピックアップローラ(PR)から複数のドライブローラニップへの媒体の案内を容易にするために、該ピックアップローラ(PR)と前記ドライブローラ(DR)との間に取付けられる(5)に記載の薄型プリンタ10。

【0056】(7) 前記複数の開口(71~79、81~83)は、前記ドライブローラ(DR)周辺で発生している詰まった媒体へのアクセスを容易にするのを助けるために、前記アクセス開口71から間隔を置き、かつそれぞれ間隔をあけて置かれた前面アクセス穴(76~79)の組を含む(6)に記載の薄型プリンタ10。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に従って構成されている薄型インターネット・アプライアンス・プリンタの斜視線図である。

【図2】 図1の薄型インターネット・アプライアンス・プリンタの斜視線図であり、前面アクセスドアが開位置にある。

【図3】 図2のインターネット・アプライアンス・プリンタの側面線図であり、前面アクセスドアが開位置に

ある状態を示している。

【図4】 図1のインターネット・アプライアンス・プリンタの拡大斜視線図であり、その外板が主コンポーネントを説明するために取除かれている。

【図5】 ベゼルが取除かれた図1の媒体カセットの拡大斜視線図であり、その出力トレイが完全な引出し位置にある状態を示している。

【図6】 ベゼルが取除かれた図1の媒体カセットの拡大斜視線図であり、その出力トレイが引込み位置にある状態を示している。

【図7】 図1に示すプリンタの拡大斜視線図であり、媒体カセットが取外されたプリンタの下面を示している。

【図8】 図1のプリンタの拡大斜視線図であり、その前面が上げられた位置にあり、媒体カセットが取外されている。

【図9】 図1のプリンタの拡大斜視線図であり、プリンタの前面から媒体カセットを取外した状態を示している。

【図10】 図8に示すインターネット・アプライアンス・プリンタの媒体チャンネル部材の拡大平面線図である。

【図11】 図1のプリンタの斜視線図であり、電子キャビネット内でプリンタが他の電子コンポーネントと積重ねられた状態を示す。

【図12】 図5の媒体カセットの前面部の非常に拡大された部分正面線図であり、その前面窓を示している。

【図13】 図7の出力幅調整アセンブリの非常に拡大された部分斜視線図であり、キックプレートを調整する*

*ためのカム作用係合を示している。

【図14】 図1のプリンタのキックアウトプレートの非常に拡大された平面線図であり、2つのキックアウト位置を示している。

【図15】 図1のプリンタの取外し可能カセットベゼルの非常に拡大された背面斜視線図である。

【図16】 取外し可能カセットベゼルの非常に拡大された部分組立分解正面斜視線図であり、それが図5の媒体カセットに対して取付けられている状態を示す。

10 【図17】 図16の取外し可能カセットベゼルのライン17-17で取出された非常に拡大された断面図である。

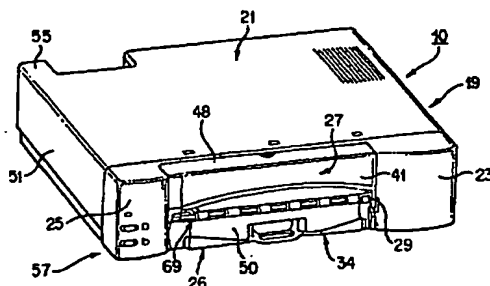
【図18】 図16の取外し可能カセットベゼルのライン18-18で取出された非常に拡大された断面図である。

【図19】 図16の取外し可能カセットベゼルのライン19-19で取出された非常に拡大された断面図である。

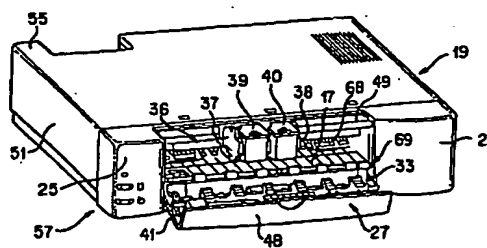
【符号の説明】

10	薄型インターネットアプライアンスプリンタ
13	上部前面通路
14	ケーブルボックス
15	下部前面通路
19	ハウジング
20	ベースシャーシ・アセンブリ
26	媒体カセットアセンブリ
32	入力トレイ
34	出力トレイ
70	チャンネル部材

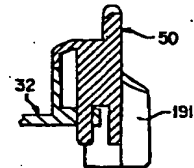
【図1】



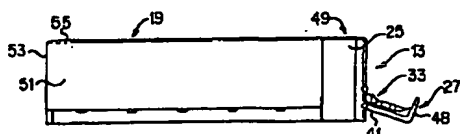
【図2】



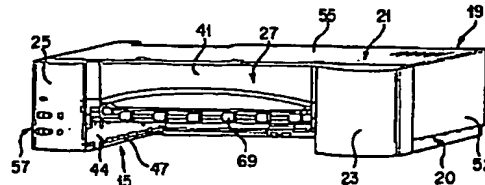
【図17】



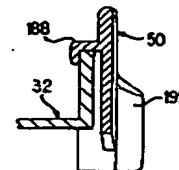
【図3】



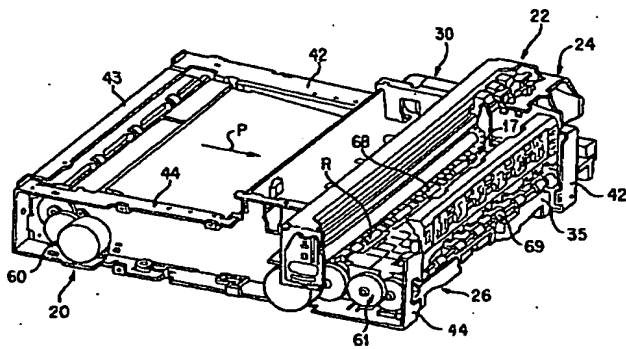
【図9】



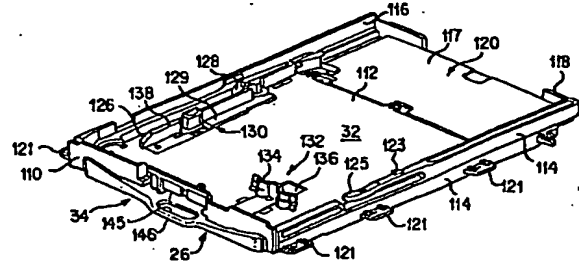
【図18】



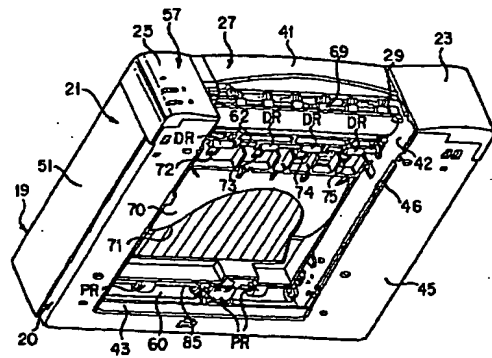
【図4】



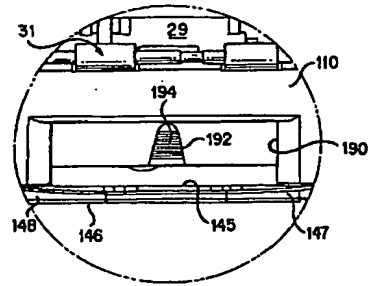
【図6】



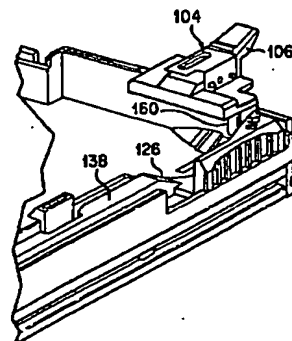
【図8】



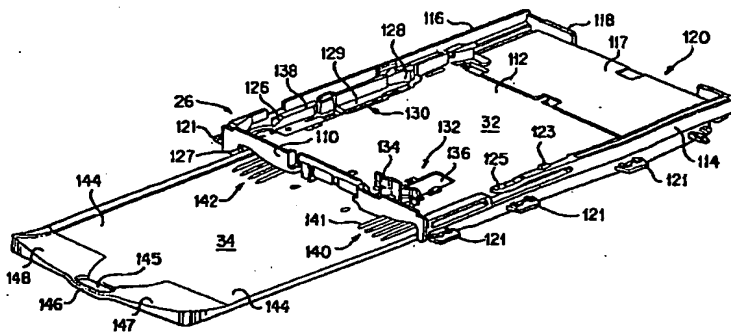
【図12】



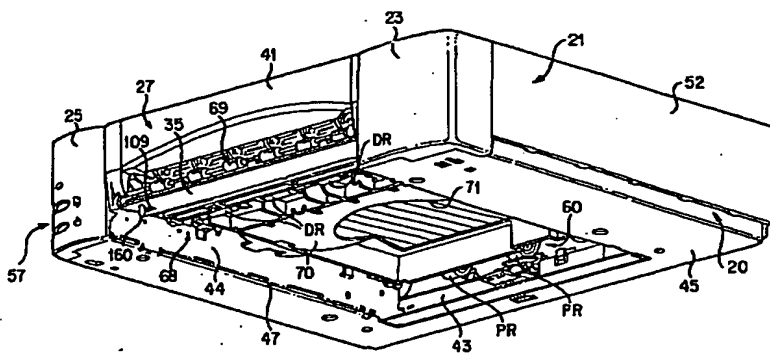
【図13】



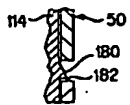
【図5】



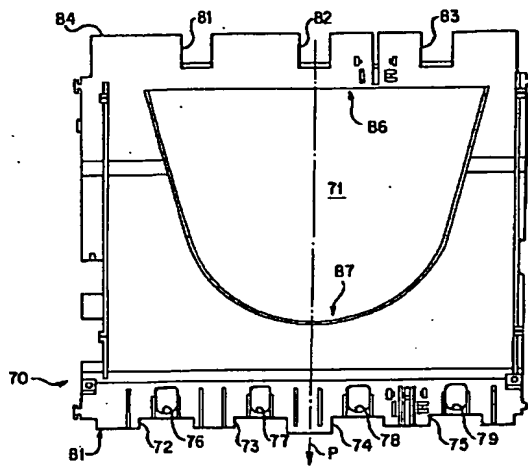
【図7】



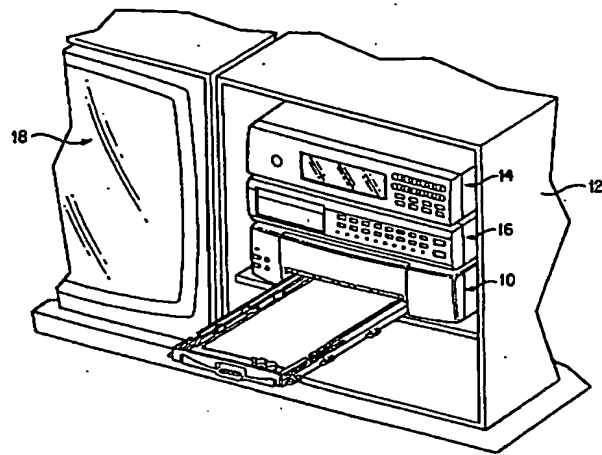
【図19】



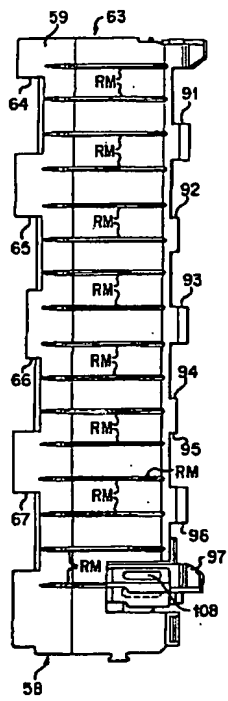
【図10】



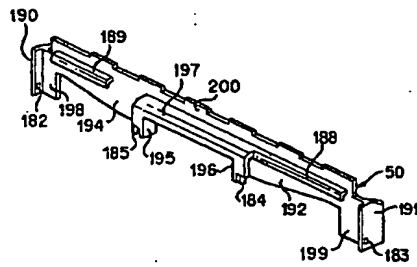
【図11】



【図14】



【図15】



【図16】

